المملكة العربية السعودية
المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج



برنامج اللياسة

أعمال اللياسة

طبعة ١٤٢٩ هـ

(نسخة أولية)

مقدمة

الحمد لله وحده، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده، محمد وعلى آله وصحبه، وبعد:

تسعى المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني لتأهيل الكوادر الوطنية المدربة القادرة على شغل الوظائف التقنية والفنية والمهنية المتوفرة في سوق العمل، ويأتي هذا الاهتمام نتيجة للتوجهات السديدة من لدن قادة هذا الوطن التي تصب في مجملها نحو إيجاد وطن متكامل يعتمد ذاتياً على موارده وعلى قوة شبابه المسلح بالعلم والإيمان من أجل الاستمرار قدماً في دفع عجلة التقدم التنموي: لتصل بعون الله تعالى لمصاف الدول المتقدمة صناعياً.

وقد خطت الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج خطوة إيجابية تتفق مع التجارب الدولية المتقدمة في بناء البرامج التدريبية، وفق أساليب علمية حديثة تحاكي متطلبات سوق العمل بكافة تخصصاته لتلبي متطلباته ، وقد تمثلت هذه الخطوة في مشروع إعداد المعايير المهنية الوطنية الذي يمثل الركيزة الأساسية في بناء البرامج التدريبية، إذ تعتمد المعايير في بنائها على تشكيل لجان تخصصية تمثل سوق العمل والمؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني بحيث تتوافق الرؤية العلمية مع الواقع العملي الذي تفرضه متطلبات سوق العمل، لتخرج هذه اللجان في النهاية بنظرة متكاملة لبرنامج تدريبي أكثر التصاقاً بسوق العمل، وأكثر واقعية في تحقيق متطلباته الأساسية.

وتتناول هذه الحقيبة التدريبية " **أعمال اللياسة** " لمتدربي برنامج " **اللياسة** " للمعاهد المهنية الصناعية موضوعات حيوية تتناول كيفية اكتساب المهارات اللازمة لهذا التخصص.

والإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج وهي تضع بين يديك هذه الحقيبة التدريبية تأمل من الله عز وجل أن تسهم بشكل مباشر في تأصيل المهارات الضرورية اللازمة، بأسلوب مبسط يخلو من التعقيد، وبالاستعانة بالتطبيقات والأشكال التي تدعم عملية اكتساب هذه المهارات.

والله نسأل أن يوفق القائمين على إعدادها والمستفيدين منها لما يحبه ويرضاه: إنه سميع مجيب الدعاء.

الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

تمهيد

الهدف العام من الحقيبة :

تهدف الحقيبة إلى إكساب وإتقان المتدرب كافة المهارات المطلوبة في تنفيذ أعمال اللياسة حسب المواصفات المتبعة .

تعريف بالحقيبة :

تحتوي هذه الحقيبة على أعمال الطرطشة ،ووزن الحوائط بالبؤج والأوتار،وكذلك على أعمال اللياسة (الداخلية / الخارجية) وكيفية تجهيز الخلطة الإسمنتية حسب النسب لكل مهارة .
وتعتبر هذه الحقيبة هي الجزء الثاني من حقائب أعمال اللياسة وتدرب في الفترة الثانية على مدى فترتين ولمدة ٤٦٢ ساعة .

الوقت المتوقع لإتمام الحقيبة التدريبية :

يتم التدريب على مهارات هذه الحقيبة في ٤٦٢ ساعة تدريبية موزعة كالتالي :

الوحدات التدريبية	ساعات التدريب
أعمال الطرطشة.	١١٢
أعمال (الوزنيات) البؤج والأوتار.	١٢٠
التدريب على أعمال اللياسة .	٢٤٩
المجموع	٤٨١

المملكـة العربيـة السـعودية
المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

أعمال اللياسة

أعمال الطرطشة

أعمال الطرطشة

١

هدف الوحدة العام :

- أن يكون المتدرب قادراً على تنفيذ أعمال الطرطشة حسب النسب والمواصفات المطلوبة .

الأهداف الإجرائية :

- أن يكون المتدرب قادراً على عمل خلطة الطرطشة حسب النسب والمواصفات .
- أن يكون المتدرب قادراً على تنفيذ أعمال الطرطشة على الحائط حسب المواصفات والمهارات المطلوبة .

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة : (١١٢ ساعة) .

الطرطشة العمومية للحوائط والأسقف

المقدمة المعرفية :

يمر البياض بأربعة مراحل وهي كالتالي :

١. المرحلة الأولى (الطرطشة) وهي تحضيرية.
٢. المرحلة الثانية (البؤج والأوتار) .
٣. المرحلة الثالثة (البطانة) .
٤. المرحلة الرابعة (الظهارة) .



١. مرحلة الطرطشة



٢. مرحلة البؤج والأوتار



٣. مرحلة البطانة .



٤. مرحلة الظهارة .

احتياطات وتوصيات فنية لأعمال الطرطشــة :

١- يراعى قبل المباشرة بأعمال الطرطشة إنهاء جميع أعمال تمديدات الكهرباء والسباكة والتكييف. . .الخ ، بحيث لا يجري عمل من الأعمال المذكورة أعلاه بعد إنجاز أعمال التلييس.

٢- تنظيف الغرف من مخلفات البناء وأكوام الرمل أو البلك .

٣- يراعى تغطية الإطارات الخشبية أو المعدنية للأبواب والفتحات وشبوك الحماية والشبابيك المطلة على مباني الجار أو الشوارع بطريقة مناسبة للمحافظة على نظافتها ولحفظها من الماء.

٤- يجب حماية وتغطية جميع الأعمال والوحدات الموجودة التي من المحتمل تعرضها للتلف أثناء عملية التلييس .

٥- رش جميع الحوائط قبل بدء الطرطشة رشاً غزيراً بالماء مع حكها بالفرشة السلك إذا لزم الأمر .

٦- سماكة الطرطشة لا تقل عن (٥ مم) .

٧- تستخدم مونة من الإسمنت والرمل الخشن أو ركام الكري مقاس صفر(الهلسن) بنسبة.
(٤٥٠ كجم أسمنت / م٣ رمل)

٨- يتم إضافة مواد لاصقة مثل البجابوند إن أمكن .

٩- يتم إضافة مادة ملينة للمونة الأسمنتية .

١٠- مونة الطرطشة تكون عجينة رطبة متماسكة وليست سائلة تسمح بقذفها بطريقة جيدة .

١١- يتم إلقاء المونة قذفاً على الأسطح يدويا بالمسطرين أو أوتوماتكيا بقوة .

١٢- تشكل الطرطشة على السطح نتوءات منتظمة مثبتة جيدا بدون تسييل.

١٣- يجب أن تكون الطرطشة منسجمة مع بعضها البعض من حيث السماكة والخشونة و المظهر

١٤- تكون الطرطشة خشنة مدببة الرؤوس قاسية ومسمارية (حادة الملمس) .

١٥- يجب أن تكون هذه الطبقة كثيفة و تغطي جميع المباني بحيث لا يظهر أي فراغات بدون طرطشة .

١٦- يجب وضع طبقة الرشة المسمارية(الطرطشة)على كل الأسطح المراد تلييسها الداخلية و الخارجية.

١٧- يجب خلط المونة بكميات قليلة ، ويمنع استخدام المون التي يمضي عليها أكثر من ٤٥ دقيقة ، ولا يسمح بإضافة الإسمنت إليها وإعادة خلطها.

١٨- التأكد من متانة الطرطشة عبر الاختبار الآتي :

أ. إذا كان عمر الطرطشة ٣ أيام فأقل فتفرك باليد فإن وجدت أنها تتفتت مع الحركة فهذا مؤشر على نقص الأسمنت أو الرش

ب. إذا كان عمر الطرطشة أكثر من ٣ أيام فيتم جرح الطرطشة بمسمار قاسي أو آلة حادة بحيث لا يسبب خدشها تساقط الاسمنت منها .

١٩- ترش الطرطشة بالماء لمدة ثلاثة أيام متوالية صباحاً ومساءاً بحيث تبقى رطبة طوال تلك المدة .

٢٠- لا يسمح بمباشرة المرحلة الثانية من اللياسة قبل مرور ثلاثة أيام على إنجاز الطرطشة.

٢١- يجب أن يكون الشبك المعدني مليء بالطرطشة حتى لا يحدث صوت تطبيل عند الشبك

٢٢- يجب تنظيف أي مواد متساقطة من الطرطشة قبل أن تجف (كل يوم بيومه) .

٢٣- يجب تنظيف وإصلاح أو استبدال وإعادة جميع الأسطح التي تتلف بسبب أعمال التلييس .



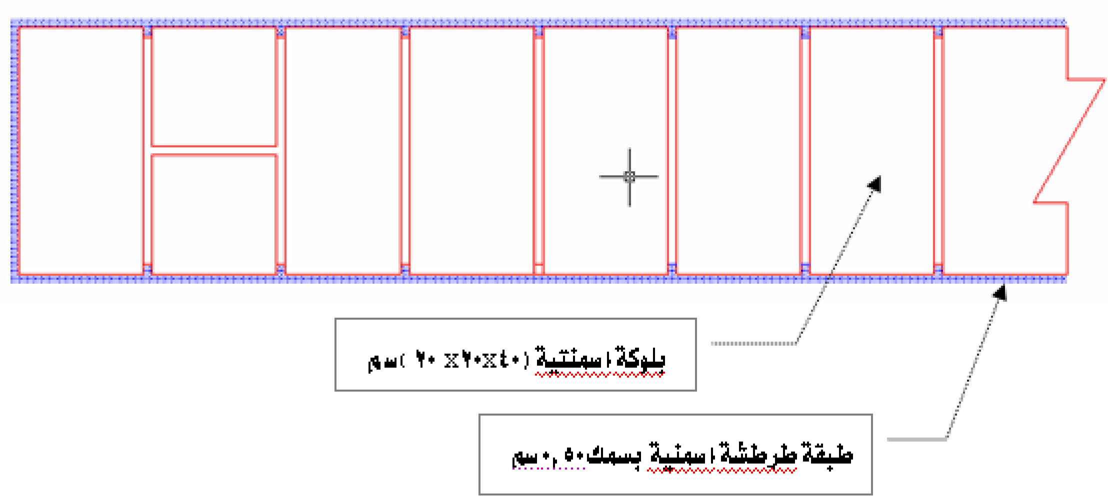
١. أسمنت



٢. رمل



٣. ماء



رسم توضيحي لمسقط أفقي لحائط بعد أعمال الطرطشة

قائمة التمارين :

- **التمرين الأول :** تجهيز خلطة الطرطشة حسب المواصفات .
- **التمرين الثاني :** عمل طرطشة عمومية للحوائط والأسقف بسمك (٠,٥٠ سم) .

إجراءات السلامة :

- لبس القفازات الواقية .
- لبس الملابس الملائمة للعمل .
- لبس الحذاء الواقي .
- لبس الكمام الواقي .
- لبس الخوذة .
- حفظ العدد والأدوات في أماكنها المخصصة .

التمرين الأول

تجهيز خلطة الطرطشة حسب المواصفات

النشاط المطلوب : قم بتجهيز خلطة طرطشة بسمك (٠,٥٠ سم) وبنسبة ٤٥٠ كجم أسمنت / ١م٣ رمل .



تجهيز مونة طرطشة
بسمك ٠,٥٠سم .

العدد والأدوات :

١. تكنة أو (عربية) .
٢. فأس .
٣. قروانة .
٤. مسطرين مربع .
٥. مسطرين دائري .
٦. طالوش .

المواد الخام :

١. أسمنت .

٢. رمل .

٣. ماء .

٤.

خطوات التنفيذ :

١. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .

٢ . حدد مواد الخام المستخدمة أثناء العمل

أسمنت



رمل خشن



ماء



٣. قم بخلط المونة بالفأس أو الكريك.



٤ . وضع كمية من المونة في العربة وإضافة الماء مع التقليب حتى الوصول للقوام المناسب



٥. قم بتنظيف الموقع بعد الانتهاء من العمل





التمرين الثاني

عمل طرطشة عمومية للحوائط والأسقف

النشاط المطلوب : قم بعمل طرطشة عمومية للحوائط والأسقف بسمك (٠,٥٠ سم) .



طبقة طرطشة للحائط
بسمك ٠,٥٠سم

العدد والأدوات :

١. تكنة
٢. مسطرين دائري .
٣. مسطرين مربع .
٤. طالوش

المواد الخام :

١. أسمنت .
٢.رمل .
٣. ماء .

خطوات التنفيذ :

١. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
٢. حدد مواد الخام المستخدمة داخل التكنة.
٣. قم بتثبيت التكنة قبل البدء في العمل .
٤. قم بخلط المونة حسب النسب المتبعة للطرطشة .

٥. رش الجدار بالماء قبل الطرطشة



٦. قم بأخذ المونة من التكنة إلى الطالوش باستخدام المسطرين(الطريقة الاولى) .



٧. خذ المونة من الطالوش بالمسطرين .

٨. قم بقذف المونة بشدة إلى الحائط بالمسطرين.





٧. أو قم بأخذ المونة من التكنة إلى المضرب الخشب باستخدام دورق بلاستيك (الطريقة الثانية)



٨. قم بقذف المونة بشدة إلى الجدار



٨. طرطشة السقف بنفس خطوات الجدران



٩.قم بتنظيف الموقع بعد الانتهاء من الطرطشة .



١٠. رش الطرطشة بالماء بعد جفافها لمدة ثلاث أيام على الأقل صباحا ومساءا .



تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من تمارين الطرطشة قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من عناصر التمرين بعد تدوينها داخل الجدول وذلك بوضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

م	العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء؟)			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	نعم
١					
٢					
٣					
٤					
٥					
٦					
٧					
٨					
٩					
١٠					
١١					
١٢					
١٣					
١٤					
يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق وفي حالة وجود عنصر في القائمة " لا " أو " جزئيا " فيجب إعادة التدريب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب					

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
	- -
	- -

قيم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (√) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر.

م	العناصر	مستوي الأداء (هل أتقن المهارة)				
		متقن بتميز	متقن جداً	متقن	متقن جزئياً	غير متقن
١						
٢						
٣						
٤						
٥						
٦						
٧						
٨						
٩						

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي وفي حالة وجود عنصر في القائمة " لم يتقن " أو "أتقن جزئيا " فيجب إعادة التدريب على هذه المهارة مرة أخرى بمساعدة المدرب

المملكة العربية السعودية

المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني

الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

أعمال (الوزنيات) البؤج والأوتار

٢

أعمال اللياسة

أعمال (الوزنيات) البؤج والأوتار

الهدف العام للوحدة :

- أن يكون المتدرب قادراً على عمل البؤج حسب الوزنيات المطلوبة.

الأهداف الإجرائية :

- أن يكون المتدرب قادراً على عمل مونة البؤج حسب المواصفات .
- أن يكون المتدرب قادراً على عمل البؤج في أركان الحائط وبالسمك المطلوب .
- أن يكون المتدرب قادراً على وزن البؤج العلوية والسفلية بخيط الشاغول .
- أن يكون المتدرب قادراً على وزن البؤج بالقدة وميزان المياه .
- أن يكون المتدرب قادراً على عمل مونة الأوتار حسب المواصفات .
- أن يكون المتدرب قادراً على عمل الأوتار حسب سمك البؤج .

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة : (١٢٠ ساعة) .

المقدمة المعرفية :

في الوحدة الأولى من هذه الحقيبة تعرفنا على الطرطشة العمومية للحوائط والأسقف ، وفي هذه الوحدة سنتعرف على عمل البؤج والأوتار .

أولاً : البؤج :

هي عبارة عن مكعبات من الأسمنت أو الجبس المعجون،

بسمك يتراوح من (١,٥ سم : ٣,٥ سم) تقريباً بأبعاد (٥ سم X ٧,٥ سم)

١. بؤجة اسمنتية



٢. بؤجة جبسية



إحتياطات وتوصيات فنية لأعمال البـؤج :.

١- التأكد من أن جميع المعدات والأدوات نظيفة وبحالة تشغيل جيدة (القدد غير متآكلة أو مطعوجة)

٢- يتم البدء بتركيب البؤج على الجدار الأطول و ويجعل الأخير الجدار أو الحرف الأقصر (مثل بروز عمود) .

٣- لا تقل السماكة عن ١,٥ سم ولا تزيد عن ٣,٥ سم وإذا كان هناك زيادة يتم التلييس على طبقات بينها شبك (رولات).

٤- حاول الحصول على أقل سماكة للبؤج وبخاصة عند الأبواب .

٥- يتم عمل البؤج بالمونة الأسمنتية وأعلاها قطعة بلاط سيرميك ٢ سم ❖ ٢سم لضمان ظهورها.

٦- لا تزيد المسافة الرأسية بين البؤجة والأخرى عن ٢م وإذا زادت عن ذلك يتم عمل بؤج رأسية لتقسيم المسافات بينها .

٧- البؤج السفلية ترتفع نصف متر فوق سطح الأرض والعلوية تنخفض تحت السقف بحوالي نصف متر.

٨- يتم ضبط البؤج رأسيا بواسطة قدة ألمنيوم وميزان الماء وطوليا مع الجدار بالخيط .

٩- تضبط الرأسية بوضع القدة فوق بؤجتين ثم ضع ميزان الفقاعة (الماء) على القدة الألمنيوم.

١٠- - يفضل استلام البؤج والأوتار أولا بأول أثناء التنفيذ .

١١- ضع قدتين على جدارين متجاورين " كل قدة على نقطتين الودع متجاورتين " بحيث يلتقيان في زاوية واحدة ومن ثم تضع الزاوية الحديدية على زاوية التقاء القدتين للتاكد من زاوية الغرفة .

١٢- قم بتربيع الغرفة بالمتر أوتار الغرفة .

١٣- لا يقل عرض الوتر عن ٧ سم .

١٤- يجب تنظيف أي مواد متساقطة من التلييس قبل أن تجف (كل يوم بيومه) .

١٥- يجب تنظيف وإصلاح أو استبدال وإعادة جميع الأسطح التي تتلطخ أو تتلف بسبب التلييس .

١٦- تترك البؤج مدة ٢٤ساعة وترش بالماء لمدة ثلاثة أيام، وتكون رطبة طول تلك المدة.

١٧- يتم تركيب علب وقسامات الكهرباء وحلوق الأبواب بعد عمل الأوتار حيث تضبط عليها

لتكون جميعها في مستوى التلييس النهائي .

١٨- عمل إميات النواصي والأكتاف ومعابر الفتحات والجلسات والعقود بمونة مطابقة للمواصفات الخاصة بتشغيلها.

١٩- تأميم النواصي والأكتاف وهي تمثل عملية تلييس لكافة نواصي الحوائط وهي الزوايا الخارجية كما لو كانت أوتار وتضبط بالذراع وتوزن بميزان الخيط وتزوى بالزاوية ويمكن تأجيلها إلى بعد الانتهاء من التلييس بشرط عمل بؤج على جميع الأكتاف و جانبي الفتحات.

٢٠- الجدران التي ستزيد تعبئتها عن ٤ سم يمكن الاكتفاء بتلييسها قدة ويغض الطرف عن استلام زواياها ٩٠ درجة .

قائمة التمارين :

- **التمرين الأول :** تجهيز مونة للبؤج حسب المواصفات .
- **التمرين الثاني :** عمل البؤج لوزنيات الحوائط .

إجراءات السلامة :

- لبس القفازات الواقية .
- لبس الملابس الملائمة للعمل .
- لبس الحذاء الواقي .
- لبس الكمام الواقي .
- لبس الخوذة .
- حفظ العدد والأدوات في أماكنها المخصصة .

التمرين الأول

تجهيز مونة البؤج حسب المواصفات





العدد والأدوات :

١. قروانة .
٢. مسطرين دائري .
٣. مسطرين مربع .
٤. بروة تلييس .
٥. طالوش لحمل المونة .
٦. ميزان ماء .
٧. ميزان خيط .
٨. قدة .
٩. سطل .

المواد الخام :

١. أسمنت.
٢. جبس.
٣. رمل.
٤. مــاء.

خطوات التنفيذ :

١. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .

٢. حدد مواد الخام المستخدمة

١. أسمنت



٢. جبس



٣ . رمـــل



٤. مـــاء



٣. تجهيز المونة اللازمة

٤. تقليب المونة جيدا بالكريك





التمرين الثـاني

عمل البؤج لوزنيات الحوائط

٥. تثبيت مسمارين بارتفاع البؤج العلوية ومسمارين بارتفاع البؤج السفلية



٦. ربط خيط بالمسامير العلوية والسفلية



٧. ضع المونة على الطالوش بالمسطرين.

٨.خذ المونة من الطالوش باستخدام البروة .





٩. قم بعمل البؤج العلوية للحائط .

١٠. قم بعمل البؤج السفلية للحائط .





١١. تسوية سطح البؤج وضبطها مع الخيط

١٢. ضبط البؤج العلوية مع البؤج السفلية رأسياً بالقدة وميزان المياه





١٣. تثبيت بؤج أفقية على مسافات تتراوح مابين ٢,٥ إلى ٣ متر لإمكانية إرتكاز القدة على كل بؤجتين وضبطها مع الخيط المشدود على البؤج الأولى



١٤. ضبط البؤج رأسيا بميزان الخيط.



١٥. ضبط البؤج مع حلوق الأبواب





١٦. تحديد مقاس البؤج بقص أطراف المونة




١٧. عمل البؤج اللازمة للضلع المجاور

١٨. ضبط البؤج على استقامة واحدة بالقدة بدلا من الخيط إذا كان الجنب قصيراً




١٩. ضبط بؤج الجدار الثاني مع بؤج الجدار الأول بالزاوية القائمة زاوية داخلية زاوية خارجية




٢٠. مراجعة الحلوق وعلب الكهرباء مع البؤج





ثانياً : أعمال الأوتار

يكون عمل الأوتار بسمك (١,٥ سم) طولية وعرضية ومن نفس مونة البطانة .

وبنسبة : (١ : ٣ : ٦) ، أسمنت / جير / رمل .



طريقة عمل الأوتار .

قائمة التمارين :

- **التمرين الأول :** تجهيز خلطة الأوتار حسب المواصفات .
- **التمرين الثاني :** طريقة عمل الأوتار بسمك ١,٥ سم (سمك البؤج).

إجراءات السلامة :

- لبس القفازات الواقية .
- لبس الملابس الملائمة للعمل .
- لبس الحذاء الواقي .
- لبس الكمام الواقي .
- لبس الخوذة .
- حفظ العدد والأدوات في أماكنها المخصصة

التمرين الأول

تجهيز خلطة الأوتار حسب المواصفات

عمل الأوتار حسب المواصفات بسمك البؤج السابق تنفيذها وضبطها رأسيا وطوليا مع الخيط .

الوتر: هو عمل لياسة لمساحة محصورة بين بؤجتين بعرض لا يزيد عن ٧ سم وموزونة معهما

فائدته : دليل يتم ضبط اللياسة عليه بارتكاز القدة عليه أثناء عملية الدرع

ملحوظة :

لوحظ من تنفيذ الأوتار قبل اللياسة وتركها تجف ثم استكمال لياسة الجدار ظهور تشعير بين الأوتار وباقي لياسة الجدار ولذلك نرى الآتي :

١ ـ تنفيذ الأوتار في الأماكن التي تجهز لتركيب قيشاني عليها بالغراء مثل المطابخ والحمامات وذلك لعدم إمكانية ظهور التشعير من خلال سطح البلاط (القيشاني) أو تأثيره عليه.

٢ ـ تنفيذ الأوتار للطبقة الأولى (البطانة) في حالة عمل طبقة ثانية (ضهارة) لها سمك يمنع ظهور التشعير أو معالجته قبل عمل الطبقة الثانية .

٣ ـ إرجاء عمل الأوتار لحين وقت تنفيذ لياسة الجداروتتم حسب الطرق التالية.

أ ـ فرد المونة على الجدار بالكامل فى مستوى البؤج تقريبا .

ب ـ وضع القدة على بؤجتين وتحريكها والضغط عليها لتحديد مستوى الوتر المطلوب .

ج ـ تكرر نفس الخطوة السابقة على البؤجتين المقابلتين للحصول على مستوى الوتر الآخر .

د ـ درع الجدار وضبطه مع البؤج والأوتار المحددة بالخطوات السابقة .

العدد والأدوات :	**المواد الخام :**
١ . تكنة .	١ . أسمنت .
٢ . عربية .	٢ . جير .
٣ . فأس (مسحاة) .	٣ . رمل .
٤ . كريك .	٤ . ماء .

خطوات التنفيذ :

١. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .

٢ . قم بتحديد المواد الخام المستخدمة

٢. المواد الخام اللازمة لعمل مونة الأوتاربنفس نسب مونة اللياسة (طبقة البطانة).



رمل ناعم



أسمنت عادي



جير



ماء نقي

٣.خلط الخامات ثم وضع المياه المناسبة

٤ ـ تقليب المونة لاستكمال المزج الجيد





التمرين الثاني

طريقة عمل الأوتار بسمك البؤج.

العدد والأدوات :	**المواد الخام :**
١. خلاطة .	١. أسمنت .
٢. تكنة .	٢. جيــر .
٣. عربية .	٣. رمـــل .
٤. فأس .	٤. مـــاء .
٥. بروة تلييس .	
٦. قدة ألمنيوم .	
٧. مسطرين مربع .	
٨. مسطرين دائري .	
٩. طالوش .	
١٠. تخشينة .	

خطوات التنفيذ :

١. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .

٢. قم بتحديد مواد الخام المستخدمة .

٣. قم بتثبيت التكنة وتحديد النسب .

٤. قم بخلط المونة باستخدام الفأس أو الخلاطة .

الخطوات من ١ : ٤ تم إنجازها بالتمرين الأول وفيما يلي نستكمل العمل للاستفادة من المونة بتنفيذ التمرين الثاني (الأوتار) .

يتم عمل الوتر بين البؤج السفلية والعلوية بصورة أشرطة طولية .

٥ـ قم بأخذ المونة من الطالوش للحائط بواسطة البروة .

٦ ـ فرد المونة بين بؤجتين رأسيتين وتسويتها وضبطها بالقدة مع البؤج وتخشينها (شكل ١) .

٧ ـ فرد المونة بين بؤجتين أفقيتين وتسويتها وضبطها بالقدة مع البؤج وتخشينها (شكل ٢) .

٨ـ تكرر الخطوة (٧) للضلع المقابل الأفقي (شكل ٣) .



(شكل ١)



(شكل ٢)



(شكل ٣)

٩ ـ فرد المونة بين البؤجتين الرأسيتين الأخيرتين لعمل الضلع الرابع (شكل ٤) .

١٠ ـ تحديد عرض الوتر من ٥ : ٧ سم وقص المونة الزائدة بزاوية حادة (شكل ٥)





(شكل ٤) **(شكل ٥)**

فرد المونة بين البؤج | وضع القدة على البؤج | رفع القدة







تسوية المونة مع البؤج تحديد عرض الوتر وقص الزائد التقاء الوترين مع البؤجة







كيفية ضبط الوتر مع البؤجتين بالقد ١٢. قم بتنظيف الموقع بعد انتهاء العمل .





تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من تمارين الوزنيات قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من عناصر التمرين بعد تدوينها داخل الجدول وذلك بوضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

م	العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء؟)			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	نعم
١					
٢					
٣					
٤					
٥					
٦					
٧					
٨					
٩					
١٠					
١١					
١٢					
١٣					
١٤					

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق وفي حالة وجود عنصر في القائمة " لا " أو " جزئيا " فيجب إعادة التدريب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
	- -
	- -
قيم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (√) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر.	

م	العناصر	مستوي الأداء (هل أتقن المهارة)				
		متقن بتميز	متقن جداً	متقن	متقن جزئياً	غير متقن
١						
٢						
٣						
٤						
٥						
٦						
٧						
٨						
٩						
١٠						
١١						
١٢						
١٣						
١٤						
١٥						

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي وفي حالة وجود عنصر في القائمة " لم يتقن " أو "أتقن جزئيا " فيجب إعادة التدريب على هذه المهارة مرة أخرى بمساعدة المدرب

المملكــة العربيــة الســعودية
المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

أعمال اللياسة

التدريب على أعمال اللياسة

هدف الوحدة العام :

- أن يكون المتدرب قادراً على إتقان تنفيذ أعمال اللياسة الداخلية والخارجية حسب المواصفات .

الأهداف الإجرائية :

- أن يكون المتدرب قادراً على عمل الخلطة الإسمنتية الخاصة باللياسة حسب المواصفات .
- أن يكون المتدرب قادراً على تنفيذ أعمال البطانة حسب السمك المطلوب .
- أن يكون المتدرب قادراً على تنفيذ أعمال الظهارة حسب المواصفات .
- أن يكون المتدرب قادراً على تنفيذ أعمال لياسة المصيص (الجبس) حسب المواصفات .

محتويات الوحدة التدريبية :

تنقسم الوحدة التدريبية إلى جزأين كالتالي :

١. أعمال طبقة اللياسة للحوائط والأسقف الداخلية .
٢. أعمال طبقة اللياسة للحوائط الخارجية .

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة : (**٢٤٩** ساعة) .

المقدمة المعرفية :

في الوحدة الثانية من هذه الحقيبة تعرفنا على أعمال الوزنيات (البؤج والأوتار) ، وفي هذه الوحدة سنتعرف على أعمال اللياسة الداخلية والخارجية .

زمن شك المونة :

أ : زمن الشك الابتدائي : يبدأ بعد حوالي (٢٠ دقيقة) .

ب : زمن الشك النهائي : بعد (٢ ساعة إلى ١٢ ساعة) ،

ويصل أقصى صلابته من (٣ إلى ٦ أشهر) تقريباً .

أولاً : أعمال طبقة اللياسة للحوائط الداخلية والأسقف :

١ـ أعمال البطانــة :

البطانــة : هي طبقة من المونة التي يتم كسوة المباني بها للحصول على سطح مستوي إما أن يكون ناعم يصلح عمل الدهانات عليه . وفي هذه الحالة تكون من الأسمنت وإما أن تكون ذات سطح خشن لعمل طبقة ثانية عليها تسمى الظهارة .

ويتم تنفيذها بطريقتين هما :

- بطانة عادية (إسمنتية) .
- بطانة مصيص (جبسية) .

أ ــ طبقة البطانة العادية (الإسمنتية) : بنسبة (١ : ٣ : ٦)

قائمة التمارين :

- **التمرين الأول :** تجهيز مونة البطانة حسب المواصفات .
- **التمرين الثاني :** عمل طبقة البطانة حسب المواصفات .

إجراءات السلامة :

- لبس القفازات الواقية .
- لبس الملابس الملائمة للعمل .
- لبس الحذاء الواقي .
- لبس الكمام الواقي .
- لبس الخوذة .
- حفظ العدد والأدوات في أماكنها المخصصة

التمرين الأول

تجهيز المونة اللازمة لعمل طبقة البطانة المطلوبة بين الأوتار حسب المواصفات.





العدد والأدوات اللازمة لتجهيز المونة :

١. خلاطة .
٢. عربية.
٣. كوريك .
٤. فأس (مسحاة) .
٥. تكنة .

المواد الخام :

١. أسمنت.
٢. جير .
٣. رمل .
٤. ماء .

المواد الخام اللازمة لعمل مونة اللياسة (البطانة).



رمل ناعم



أسمنت عادي



جير



ماء نقي

طريقة تجهيز مونة البطانة

أ. خلط خامات المونـة جيدا وهي جافة باستخدام الفأس أو الكريك

ب. وضع كمية المياه المناسبة




جـ ـ تقليب المونة لإستكمال المزج الجيد والوصول للقوام المناسب من حيث نسبة المياة




التمرين الثاني

عمل طبقة البطانة حسب المواصفات

العدد والأدوات :

١. عربية .
٢. مسطرين دائري .
٣. مسطرين مربع .
٤. بروة تلييس .
٥. طالوش .

٦. تخشينه بلاستيك .

٧. قدة .

٨. منجفرة .

٩. إسفنجه

المواد الخام :

١. أسمنت .

٢. جير .

٣. الرمل .

٤. الماء .

خطوات التنفيذ :

١. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .

٢. حدد مواد الخام المستخدمة أثناء العمل

٣. حدد النسب المطلوبة قبل الخلط .

أولا :خطوات تنفيذ أعمال اللياسة للأسقف

١ : رش الأسقف بالماء



٢ :إعادة الطرطشة بلباني الأسمنت



٣ . رفع المونة بالكريك للقروانة

٤ : فرد المونة على السقف بالنتر بالمسطرين

(الطريقة الاولى)





٥. رفع المونة بالمسطرين على الطالوش

٦. فرد طبقة مونة على السقف بإستخدام البروة (

الطريقة الثانية وهي الشائعة الاستخدام)





٧. فرد طبقة ثانية من المونة حتى الوصول الى سمك بؤج السقف (الطريقة المصرية)





٨:تمرير المسطرين أوالبروة على المونة للتماسك

(الطريقة الاولى)



٩: تسوية سطح المونة بالقدة وتسمى بالدرع



١٠: تلقيط الأماكن المنخفضة والمتساقطة



١١: إعادة الدرع بالقدة وقش المونة الزائدة



١٢. رش المياه بالفرشاة على السطح للتخشين



١٣. تسوية السطح بالتخشينة بحركة دائرية



١٤. تفويط السطح بالإسفنجة والتخشينة معا



١٥. السطح بعد التشطيب من طبقة لياسة واحدة



١٦. تخشين أماكن تركيب الكرانيش




ثانيا : تنفيذ أعمال اللياسة (البطانة) للحوائط

١ : الحوائط المعدة لاستقبال طبقة ضهارة :

لا تخشن ولا تمس بالمحارة وإنما تمشط بالمشط أو أو تزملك بعمق ٣ مم، حيث يتم تخديش وتمشيط البطانة عرضاً وارتفاعاً عندما تقارب التصلد بالمسطرين وبالأدوات المناسبة وبطريقة منتظمة و إزالة البؤج والأوتار ثم تترك.

خطوات التنفيذ :

١ : رش الجدار بالماء



٢.خذ المونة إلى الطالوش بواسطة المسطرين



٣.خذ المونة من الطالوش بواسطة البروة



٤. رفع المونة للقروانة (القصعة) بالكريك



٥. فرد المونة على الجداربالمسطرين



٦. قم بفرد المونة على الحائط باستخدام البروة من أسفل إلى أعلى .



٧. استكمال فرد المونة للجدار بالبروة

(الطريقةالثاني)



٨. تحريك القدة والضغط عليها فوق بؤجتين

لتحديد وتر .




٩. قم بدرع البطانة(تسويتها بالقدة) جيداً لتسوية السطح مع البؤج والأوتار .




١٠.الدرع يظهر الأماكن المنخفضة



١١.تكسير البؤج



١٢. تخشين الأماكن المنخفضة



١٣. تلقيط الأ ماكن المنخفضة



١٤.إعادة الدرع بعد التلقيط





١٥. الشكل بعد الدرع الأخير



١٦. قم بعمل تموجات لسطح البطانة بعمق ٣ ملم تقريبا



٢ : الحوائط معدة للرشة أو الغراء :

يمس السطح الخارجي بالتخشين حيث تعطي سطح مستوي خشن يضمن تماسك الرشة أو الغراء عليه

خطوات التنفيذ :

إتباع الخطوات السابقة من ١ : ١٤ حتى الوصول إلى مرحلة الدرع

١٥. تسوية السطح بالتخشينة .



١٦. تنظيف الزوايا (الأركان)



١٧ . التفويط بالإسفنجة أوالمس بالبروة



٣ : حوائط ذات سطح ناعم معدة لاستقبال الأعمال الآتية :-

أ- دهانات الزيت أو البلاستيك .

ب- ورق الحائط .

ج- فرد أي مادة كيميائية حديثة بالرولة أو بالفرشة .

د - الجيرانيت أو المواد الجديثة التي تفرد بالبروة .

في هذه الحالة يسوى سطح اللياسة بالتخشينة ثم يمس بالمحارة للتنعيم .

خطوات التنفيذ :

إتباع الخطوات السابقة من ١ : ١٦ حتى الوصول إلى مرحلة التخشين .



١٧ . مس الحائط بالبروة



١٨. السطح النهائي بعد المس بالبروة

تأميم **الفتحات وللأكتاف :**

١- عمل إميات النواصي والأكتاف ومعابر الفتحات والجلسات والعقود بمونة مطابقة . للمواصفات الخاصة بتشغيلها.

٢- تأميم النواصي والأكتاف وهي تمثل عملية تلييس لكافة نواصي الحوائط وهي الزوايا . الخارجية وتضبط بالذراع وتوزن بميزان الخيط أو القدة وميزان المياه وتزوى بالزاوية القائمة ٩٠ درجة .

خطوات التنفيذ :

١ـ تثبيت قدتين على جانبي الجدار والشد عليهما بالقمط الحديد (شكل ١)

٢ـ ضبط قدة منهما رأسيا بميزان المياه (شكل ١)

٣ـ ضبط القدة الثانية مع القدة الأولى بالزاوية القائمة (شكل ٢)

٤ـ ضبط القدة الثانية رأسيا بميزان المياه ومراجعة الأولى (شكل ١)



(شكل ١)



(شكل ٢)

٥ـ تثبيت قدتين على جانبي الجدار ألآخر لنفس الفتحة والشد عليهما بالقمط الحديد .

٦ـ ضبط عرض الفتحة بالقياس بالمتر من أعلى ومن أسفل (شكل ٣) و(شكل ٤) .



(شكل ٣)



(شكل ٤)

٧ ـ تعبئة المونة بين القدتين بالمحارة (البروة) وضبطها معهما (شكل ٥).

٨ ـ قشط وإزالة المونة الزائدة عن القدتين المثبتتين بقدة ثالثة قصيرة تناسب العمل (شكل ٦) .



(شكل ٥)



(شكل ٦)

٩ ـ إزالة المونة الزائدة من الأركان بعد الدرع باستخدام المحارة (شكل ٧)

١٠ ـ تسوية السطح بالتخشينة (شكل ٨)



(شكل ٧)



(شكل ٨)

١١ ـ مس السطح بالبروة بعد التخشين لتنعيمه (شكل ٩) .

١٢ ـ فك القدد وتلقيط أسفلها وتخشينه ومسه (شكل ١٠) .



(شكل ٩)



(شكل ١٠)

خطوات ضبط وزنيات أميات الفتحات والأكتاف والنواصي (الزوايا الخارجية) :

١ ـ الضبط الأفقي لأعتاب الأبواب و الشبابيك طولي وعرضي .





٢ ـ الضبط الرأسي للأعمدة والفتحات

٣ ـ ضبط مقاس الفتحاتط





٤ ـ الضبط الأفقي لجلسات الشبابيك



٥ ـ جلسات الشبابيك تكون مائلة للخارج



احتياطات وتوصيات فنية لأعمـال البطانة :

١. بالنسبة للفتحات (شبابيك ، أبواب) يجب تربيعها بالمتر اى المقاس من فوق مثل المقاس من تحت ووزنها جيدا .
٢. في حالة وجود شبابيك متتالية في الطوابق المتكررة يتم شد خيوط رأسية للتأكد من الاستقامة .
٣. في حالة وجود شبابيك متتالية في نفس الطابق يتم شد خيوط أفقية للتأكد من الاستقامة (المنسوب) أو أخذ شقلة (ميزان شرب) بلي الماء .
٤. عمل لحامات اللياسة مع البلاط وجميع الأشغال الأخرى بشكل دقيق ومضبوط .
٥. يوميا يتم الاستلام أخر النهار كل يوم بيومه لأن التعديل في نفس اليوم أسهل وأفضل ويعطي تماسك لا بأس به بين أجزاء اللياسة ويسهل عملية إزالة الأجزاء المراد تعديلها من اللياسة كما أن الطرق على اللياسة في الأيام التالية قد يسبب تطبيل في أجزاء من التلييس
٦. يتم إصلاح حالة القص أو الترقيع بإعادة تلييسها بالمونة حتى تتلاءم مع بقية الأعمال الأخرى، كما يجب إعادة تلييس النقر والشروخ والعيوب
٧. في حالة اللياسة بالأوتار يتم استلام الزوايا للغرف ٩٠ درجة و عند تقابلات الحوائط دون ترك اية فراغات.
٨. يتم التأكد من انتظام الزوايا وقشطها من بقايا المونة .
٩. التأكد من استواء أحرف الأعمدة و الاسلحة والجسور بخطوط مستقيمة وعدم وجود تموج بواسطة القدة مع تعامد جانبى زاوية التلييس.
١٠. استلام اللياسة بالقدة أفقياً ورأسياً ومائلة وعدم السماح بوجود فراغات تسمح بمرور الضوء مابين القدة واللياسة ويتم تصليح الأخطاء أولا بأول
١١. وضع ميزان الفقاعة (الماء) على المسطرة الألمنيوم في استلام استواء اللياسة
١٢. يجب التأكد من ان السطوح المنحنية والدائرية مطابقة لما ورد في المخططات وتزال الأعمال المخالفة.
١٣. هناك حالات خاصة تزيد في السماكة عن ٣,٥ سم وينصح عند زيادة السماكة بتركيب شبك للتغلب على الشقوق
١٤. الرش بالمياه في فترات منتظمة ولمدة لا تقل عن أربعة أيام وبشكل يضمن دوام وجودها

رطبة طيلة هذه المدة.

١٥. يجب تنظيف أي ترشش و/أو مواد متساقطة من التلييس قبل أن تجف (كل يوم بيومه) .

١٦. يجب تنظيف وإصلاح أو استبدال وإعادة جميع الأسطح التي تتلطخ أو تتلف بسبب أعمال التلييس.

توزين استلام حلوق الباب على الأوتار و يلاحظ طبقة البطانة وبروز الحلق حوالي ٤ سم عن البطانة ويلزم عندها تشخيط الطبقة السابقة ثم تسمير شبك فوق طبقة البطانة ثم عمل وجه أخر من البطانة فوق الوجه السابق

استلام رأسية الأكتاف والحوائط



استلام جلسات الشبابيك



استلام الأكتاف بالزاوية القائمة





استلام بداية الأقواس في منسوب واحد



استلام رأسية الحوائط



استلام استقامة الحوائط بوضع القدة على الجدار (رأسي - أفقي - مائل يمين - مائل يسار)









ب _ طبقة بطانة مصيص (جبسية) :

المكونات : (أسمنت _ جير _ رمل _ ماء _ جبس) وبنسب (. . .) .









قائمة التمارين

- **التمرين الأول :** تجهيز مونة بطانة المصيص حسب المواصفات .
- **التمرين الثاني :** عمل بطانة مصيص للحوائط والأسقف .

إجراءات السلامة :

- لبس القفازات الواقية .
- لبس الملابس الملائمة للعمل .

- لبس الحذاء الواقي .
- لبس الكمام الواقي .
- لبس الخوذة .
- حفظ العدد والأدوات في أماكنها المخصصة .

.

التمرين الأول

تجهيز مونة بطانة المصيص

النشاط المطلوب : قم بتجهيز مونة بطانة المصيص .

العدد والأدوات :

١. خلاطة .
٢. عربية.
٣. كوريك .
٤. فأس (مسحاة) .
٥. تكنة .

المواد الخام :

١. أسمنت.
٢. جير .
٣. رمل .
٤. ماء .
٥. جبس .

خطوات التنفيذ :

١. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
٢ . حدد مواد الخام المستخدمة أثناء العمل
٣. قم بتحديد النسب المطلوبة لكل عمل قبل الخلط .

أسمنت



جير



رمل



ماء



جبس



٤.قم بخلط الإسمنت والنورة(الجير) والرمل أولاً



٥. قم بخلط الجبس مع الخلطة السابقة ثانياً



بذلك نكون قد حصلنا على مونة للبطانة الجبسية (التمرين الأول) .

التمرين الثاني

عمل بطانة مصيص للحوائط والأسقف

النشاط المطلوب : ١. تجهيز مونة البطانة الجبسية السابق التدريب عليها .

٢. عمل طبقة بطانة مصيص للحوائط والأسقف .

العدد والأدوات :

١. طالوش .
٢. مسطرين دائري .
٣. مسطرين مربع .
٤. بروة تلييس .
٥. محارة .
٦. تخشينة بلاستيك .
٧. قدة

المواد الخام :

١- أسمنت
٢ - جير .
٣ - ماء .
٤ - جبس .

خطوات التنفيذ :

١ . طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
٢. تطبيق مراحل البياض للحوائط والأسقف وصولاً إلى طبقة المصيص (الجبس) .
٣. أحضر العدد اللازمة للعمل .
٤. **حدد المواد الخام (سبق تحديدها فى بداية المرحلة)**
٥. حدد النسب المطلوبة لكل عمل (سبق التدريب على تجهيز المونة اللازمة) .

٦. خذ مقدار من مونة الأسمنت والجير والرمل . وإضافة الجبس أولا بأول مع العمل لعدم تصلده



٧. خذ المونة إلى الطالوش بالمسطرين .



٨. قم بفرد المونة على الحائط من الأسفل إلى الأعلى باستخدام البروة .

٩. درع السطح وتسويته بالقدة وعدم تنعيمه





بذلك نكون قد حصلنا على طبقة بطانة جبسيه (التمرين الثاني) .

٢- الطبقة النهائية (الظهارة) :.

١- طريقة تنفيذ الظهارة:

أ. طبقة الظهارة وهي عبارة عن الوجه النهائي للتلييس ويكون غالباً بسمك ٠,٥سم فوق الوجه الأول (البطانة).

ب. الجدران التي سيلصق عليها بلاط لا تحتاج إلى طبقة الظهارة ويكتفى بالبطانة .

ج. المونة من الإسمنت والرمل نسبة (١ : ٣) مضافاً إليها مادة ملينة منها الجير على أن يستعمل الرمل السيليسي الناعم مع هذا الوجه بنسبة (٥٠٪).

د. يجب خلط المونة بكميات قليلة ، ويمنع استخدام المون التي يمضي عليها أكثر من ٤٥ دقيقة ، ولا يسمح بإضافة الإسمنت إليها وإعادة خلطها.

ه. تستخدم سماكة التلييس المحددة للتلييس إلا إذا تطلب الوضع سماكة زائدة للتغلب على الاختلافات في استواء السطح.

و. ينظف سطح طبقة البطانة جيدا ويرش بالماء بغزارة قبل البدء بفرش الظهارة مباشرة .

ز. ثم تفرش طبقة التلييس الناعمة على السطح باستعمال المالج بشكل متساو ومنتظم أو بالمسطرين بجعل التلييس ملساء خالية من العيوب.

ح. يصقل السطح بقدة خشبية جافة (بكف اللباد) بمجرد اختفاء البريق أو اللمعان لإعطاء سطح كلي له شكل موحد.

ط. يجب توحيد شكل ومظهر أو اتجاه الفواصل الرطبة في نهاية أعمال تلييس اليوم الواحد طالما أمكن ذلك.

ي. ينبغي تجنب التوقف في الأسطح المنبسطة غير المحددة الملامح كل ما أمكن ذلك.

ك. لا يسمح مطلقا بجمع المونة المتساقطة واستعمالها ثانية .

قائمة التمارين :

- **التمرين الأول :** تجهيز مونة الظهارة حسب المواصفات .
- **التمرين الثاني :** عمل طبقة الظهارة حسب المواصفات .

إجراءات السلامة :

- لبس القفازات الواقية .
- لبس الملابس الملائمة للعمل .
- لبس الحذاء الواقي .
- لبس الكمام الواقي .
- لبس الخوذة .
- حفظ العدد والأدوات في أماكنها المخصصة .

التمرين الأول

تجهيز مونة الظهارة حسب المواصفات

العدد والأدوات :

١. خلاطة .
٢. عربية.
٣. كوريك .
٤. فأس (مسحاة) .
٥. تكنة .

المواد الخام :

١. أسمنت.
٢. جير .
٣. رمل .
٤. ماء

١. أسمنت بنسبة ١:



٢. جير بنسبة : ٣



٣. رمـــل بنسبة : ٦

٤. مـــاء





خطوات التنفيذ :

١. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .

٢ . حدد مواد الخام للعمل حسب النسب المطلوبة .

. قم بخلط الإسمنت والنورة والرمل أولاً



إضافة الماء مع التقليب الجيد



٥. قم بخلط الجبس والجير ثانياً



بذلك نكون قد حصلنا على المونة اللازمة لعمل الظهارة (التمرين الأول) .

التمرين الثاني

عمل طبقة ظهارة بسمك ٠,٥٠ سم حسب المواصفات

العدد والأدوات :

١. عربية.
٢. بروة تلييس.
٣. طالوش .
٤. مسطرين دائري .
٥. مسطرين مربع .
٦. تخشينة بلاستيك .
٧. قدة ألمنيوم .

المواد الخام :

١. أسمنت.
٢. جير .
٣. رمل .
٤. ماء .

خطوات التنفيذ : ١. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .
٢ . حدد مواد الخام للعمل حسب النسب المطلوبة .
٣. تجهيز المونة اللازمة لعمل الظهارة كما سبق التدريب عليها .

٣. قم بخلط الخامات اللازمة لطبقة الظهارة النهائية

٤. قم بفرد طبقة المصيص على الحوائط والأسقف باستخدام المالج أو التخشينة.





١٥. قم بدرع المونة بعد فردها .

٦. قم بخدمة الحوائط والأسقف باستخدام البروة





١٢. قم بتنظيف الموقع بعد الانتهاء من العمل .



ثانياً : أعمال طبقة البطانة والظهارة للحوائط الخارجية :

تعمل بنفس الطريقة السابقة لعمل طبقات اللياسة للأسطح الداخلية ولكن تختلف في النسب المستخدمة .

المكونات : النسب (١ : ٤ : ٨).

١. أسمنت بنسبة : ١



٢. جير بنسبة : ٤



٣. رمــــل بنسبة : ٨



٤. مـــــاء



قائمة التمارين :

- **التمرين الأول :** تجهيز مونة البطانة للأسطح الخارجية حسب المواصفات .
- **التمرين الثاني :** عمل طبقة البطانة للأسطح الخارجية حسب المواصفات .
- **التمرين الثالث :** تجهيز مونة الظهاره للأسطح الخارجية حسب المواصفات .
- **التمرين الرابع :** عمل طبقة الظهارة للأسطح الخارجية حسب المواصفات .

إجراءات السلامة :

- لبس القفازات الواقية .
- لبس الملابس الملائمة للعمل .
- لبس الحذاء الواقي .
- لبس الكمام الواقي .
- لبس الخوذة .
- حفظ العدد والأدوات في أماكنها المخصصة .

التمرين الأول

تجهيز مونة البطانة للأسطح الخارجية حسب المواصفات

النشاط المطلوب : قم بتجهيز مونة البطانة للأسطح الخارجية حسب المواصفات

العدد والأدوات :

١ . خلاطة .

٢ . عربية .

٣ . كريك .

٤ . فأس (مسحاة) .

٥ . تكنة .

٦ . جردل .

المواد الخام :

١. أسمنت.

٢. جير .

٣. رمل .

٤. ماء .

خطوات التنفيذ :

١. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .

٢ . حدد مواد الخام المستخدمة أ

٤ . حدد النسب المطلوبة من الخامات .

٥. قم بخلط المونة بإستخدام الفأس أو الكريك أو الخلاطة.





٦. قم بتنظيف الموقع بعد انتهاء العمل.



التمرين الثاني

عمل طبقة البطانة للأسطح الخارجية حسب المواصفات

النشاط المطلوب : قم بعمل طبقة البطانة للأسطح الخارجية حسب المواصفات

العدد والأدوات :

١ . طالوش .

٢ . بروة تلييس .

٣ . مسطرين دائري .

٤. مسطرين مربع .

٥ . قدة ألمنيوم .

٦ . تخشينة .

٧ . تكنة .

المواد الخام :

١. أسمنت.

٢. جير .

٣. رمل .

٤. ماء .

خطوات التنفيذ :

١. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .

٢. طبق جميع مراحل البياض حتى تصل إلى طبقة البطانة الخارجية .

٣. تجهيز العدد والأدوات اللازمة للعمل .

٤.

٤. تجهيز المونة كما سبق التدريب عليها وبنفس النسب .



٥. رش الجدار بالماء

٦. رفع المونة علي الطالوش





٧. فرد المونة على الجدار

٨ . الدرع بالقدة والضبط مع البؤج





٩. تخشين الأماكن المنخفضة



١٠. تكسير البؤج وإزالتها



١١. تلقيط الأماكن المنخفضة



١٢. إعادة الدرع بعد التلقيط .



١٣. قم بعمل تموجات لسطح البطانة بعمق ٣ ملم تقريباً لاستقبال طبقة الظهارة.



١٤. تسوية السطح بالتخشينة

١٥. التفويط بالاسفنجة





التمرين الثالث

تجهيز مونة الظهارة للأسطح الخارجية حسب المواصفات

العدد والأدوات :

١ . مسطرين مربع .
٢. عربية .
٣. فأس (مسحاة) .
٤. تكنة .
٥. جردل .

المواد الخام :

١. مصيص (جبس).
٢. جير .
٣. بودرة حجر .
٤. الأكسيد المطلوب لونه .
٥. أسمنت أبيض .
٦. ماء .

خطوات التنفيذ :

١. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .

٢ . حدد مواد الخام المستخدمة أثناء العمل .

٣. قم بتحديد النسب داخل التكنة أو الخلاطة بنسبة (١:١:١:٤)، جبس /أسمنت / جير / بودرة .

(مصيص) جبس



أسمنت



جير



بودرة



ماء



وضع المواد الخام حسب النسب داخل التكنة وتقليبها جيدا



٤. قم بخلط المونة عن طريق الفأس أو الخلاطة



٥. قم بتنظيف الموقع بعد إنتهاء العمل .



التمرين الرابع

عمل طبقة .

الظهارة للأسطح الخارجية حسب المواصفات

العدد والأدوات :

١ . طالوش .

٢ . بروة تلييس .

٣ . مسطرين دائري .

٤ . مسطرين مربع .

٥ . ماكينة طرطشة.

٦ . تخشينة .

المواد الخام :

١. مصيص (جبس).

٢. جير .

٣. بودرة حجر .

٤. الأكسيد المطلوب لونه .

٥. أسمنت أبيض .

٦. ماء .

يمكن تنفيذ طبقة الظهارة الخارجية للأسطح بطريقتين :

الطريقة الأولى :

فرد المونة بالمالج أو التخشينة للحصول على طبقة يمكن التحكم في درجة نعومته .

خطوات التنفيذ :

١. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .

٢. قم بخلط المونة حسب المواصفات المطلوبة .

٣. قم بأخذ المونةمن التكنة إلى الطالوش باستخدام المسطرين .



٤. قم بفرد المونة على الحائط باستخدام التخشينة الخشبية.



الطريقة الثانية :

فرد المونة على الجدار باستخدام ماكينة النطر (الطرطشة) للحصول على سطح خشن (حبيبات) ويمكن التحكم في حجم الحبيبات بنسبة المياه في المونة ،أي أنه

كل ما زادت نسبة المياه صغر حجم الحبيبات وكل ما تماسكت المونة كبرت الحبيبات ، كما يمكننا ترك الرشة خشنة مدببة أوتمرير البروة عليها وتسمى الكي .

خطوات التنفيذ :

١. طبق قواعد السلامة أثناء العمل .

٢. قم بخلط المكونات حسب النسب واللون جيدا وهي جافة.

٢ . قم بخلط المونة لجعلها عجينة سائلة .



٣ . وضع المونة داخل ماكينة الطرطشة



٤.قم بإدارة المقبض لتقليب المونة داخل الماكينة.



٥. قم بتحديد سمك المونة الخارجة من الماكينة



٦. قم بتوجيه الماكينة على الحائط

٧ . حرك مقبض الماكينة يدوياً لقذف المونة على الحائط


2003/01/17


2003/01/17

التمرين الخامس

نظرا للتطور الكبير في أعمال التشطيبات وقيام شركات الدهانات بإنتاج مواد بديلة للضهارة وخاصة ما يصلح للواجهات و يقوم بتنفيذها فنيين يستخدمون المالج أو التخشينة مثل أعمال اللياسة (طبقة الظهارة) .

لذلك قمنا بإختيار إحدى هذه المواد للتدريب عليها وهذه المادة تنفذ على لياسة ناعمة .

العدد اللازمة :

١. المالج أو التخشينة .

الخامـات :

مادة الجرافيولا (براميل) .

خطوات التنفيذ :

١ . رش السطح بالماء جيدا قبل بداية فرد المادة مباشرة .

٢. فتح البرميل وتقليب المادة ٣. غرف المادة من البرميل باليد ووضعها على المالج أو البروة .







٤.فرد المادة على الجدار بالبروة كأنها طبقة لياسة (ضهارة)







٥. تعبئة العراميس إن وجدت   ٦.عدم وقوف العمل وسط الجدار   ٧.تسييل من زيادة الكمية





٨. بعد الإ نتهاء من فرد المونة (المادة) على الجدار نقوم بغسل البروة للقيام بعملية المس .

٩. غسل البروة   ١٠. رش مياه على الجدار بالاسفنجة وتمرير البروة للمس .





١١. تنظيف العرميس

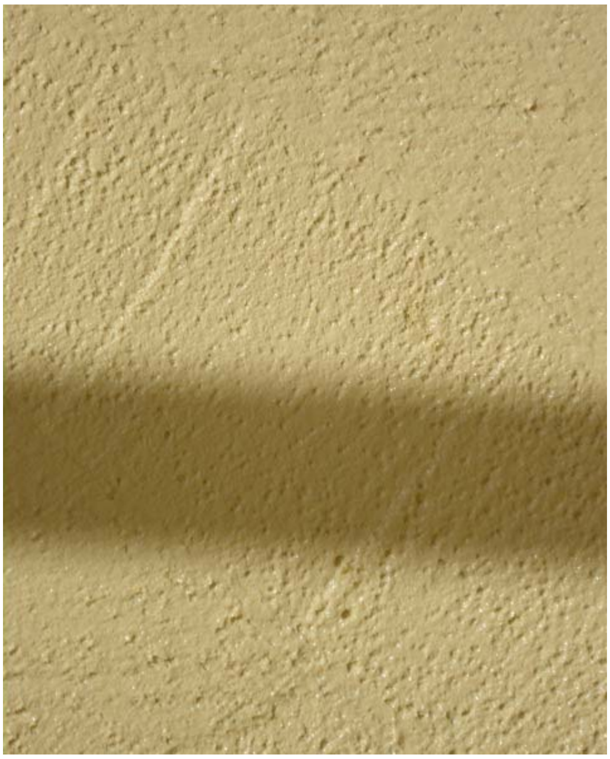
١٢. تنظيف الزوايا (الأركان) بالبروة .



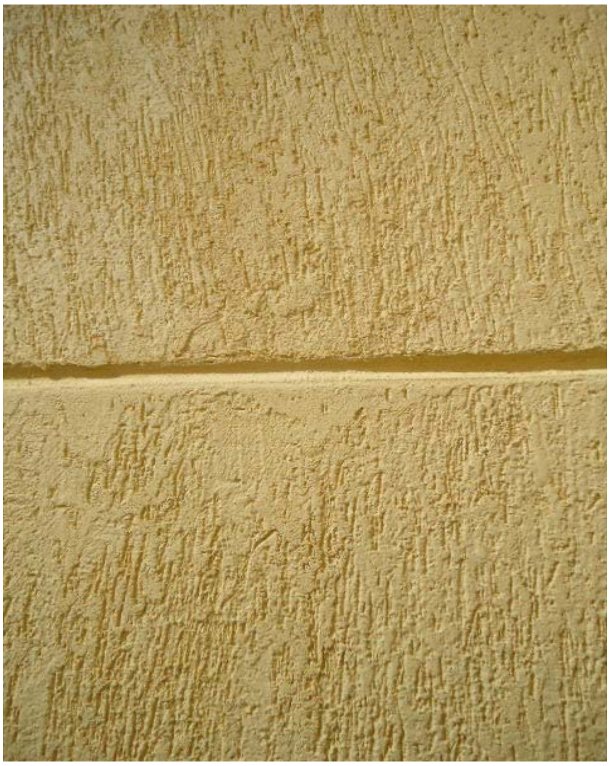


الشكل قبل إزالة المونة (المادة) الزائدة وتمرير البروة عليها للتجانس في الشكل ثم المس





الشكل النهائي للمادة









تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من كل تمرين قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من عناصر التمرين بعد تدوينها داخل الجدول وذلك بوضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

م	العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء؟)			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	نعم
١					
٢					
٣					
٤					
٥					
٦					
٧					
٨					
٩					
يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق وفي حالة وجود عنصر في القائمة " لا " أو " جزئيا " فيجب إعادة التدريب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب					

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
	- -
	- -

قيم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (√) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر.

م	العناصر	مستوي الأداء (هل أتقن المهارة)				
		متقن بتميز	متقن جداً	متقن	متقن جزئياً	غير متقن
١						
٢						
٣						
٤						
٥						
٦						
٧						
٨						
٩						
١٠						

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي وفي حالة وجود عنصر في القائمة " لم يتقن " أو "أتقن جزئيا " فيجب إعادة التدريب على هذه المهارة مرة أخرى بمساعدة المدرب

المحتويات

المحتويات